

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ Offenlegungsschrift  
①① DE 3405357 A1

⑤① Int. Cl. 4:  
B 60 R 9/04

②① Aktenzeichen: P 34 05 357.3  
②② Anmeldetag: 15. 2. 84  
④③ Offenlegungstag: 22. 8. 85

DE 3405357 A1

⑦① Anmelder:  
Oris-Metallbau KG Hans Riehle, 7141 Möglingen, DE

⑦② Erfinder:  
Riehle, Hans, Dipl.-Ing. (FH), 7000 Stuttgart, DE

Behördeneigentum

⑤④ Dachlastträger für regenrinnenlose Kraftwagen (D1/84)

Die Erfindung bezieht sich auf einen Dachlastträger für regenrinnenlose Kraftwagen, der aus einem Querträger besteht, der mit strömungsgünstigen Stützfüßen auf langer Basis auf dem Fahrzeugdach abgestützt ist und durch am Türrahmen angreifende Spannpratzen festgehalten ist. Zur Anpassung an unterschiedliche Dachbreiten sind die Stützfüße längs einer Verzahnung verstellbar und in Grenzen um die Abstützachse verdrehbar angeordnet. Die durch Verschlußglieder mit Schlössern gesicherten Befestigungsmittel für die Spannpratzen und diese selbst sind in strömungsgünstigen Gehäuseteilen angeordnet und derart geführt, daß Druck in Eingriffsrichtung der Spannpratzen erzeugt wird.

DE 3405357 A1

## Patentansprüche

1. Dachlastträger für regenrinnenlose Kraftwagen, insbesondere Personenkraftwagen, bestehend aus einem Querträger, der an den beidseitigen Enden mit Stützfüßen auf dem Fahrzeugdach abgestützt und durch Spannpratzen festgehalten ist, die am Türrahmen angreifen, und aus Verschlußgliedern mit Schlössern, durch welche die Befestigungsmittel für die Spannpratzen unzugänglich abgedeckt und gegebenenfalls auf dem Querträger angeordnete Aufbauteile gegen Entfernen und Öffnen gesichert sind, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Ende eines Querträgers (3) ein Gehäuse befestigt ist, das in einem schräg nach unten gerichteten, lediglich unten offenen Gehäuseteil (7) die Spannpratze (5) aufnimmt, das mit einem weiteren, an der Unterseite des Querträgers (3) anliegenden Gehäuseteil (8) durch unlösbare Befestigungsmittel mit dem Querträger verbunden ist, und daß dieser Gehäuseteil (8) derart ausgebildet ist, daß der Stützfuß (4) einerseits in unterschiedlichen Abständen zur Dachmitte, andererseits in unterschiedlichen Abständen zum Querträger und zusätzlich in Grenzen um seine Abstützachse verdrehbar ist.
2. Dachlastträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Befestigung des Stützfußes (4) dienende Gehäuseteil (8) mit einer Schrägfläche versehen ist, die von dem die Spannpratze (5) aufnehmenden Gehäuseteil in Richtung zur Unterseite des Querträgers (3) abfällt, daß der Stützfuß eine entsprechende Schrägfläche aufweist und beide Schrägflächen mit einer kerbzahnähnlichen Verzahnung (19) versehen sind.
3. Dachlastträger nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die verzahnte Schrägfläche am Gehäuseteil (8)

~~3~~ 2

mit einem mittleren Längsschlitz versehen ist.

4. Dachlastträger nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützfuß (4) als Kasten unten offen ausgebildet ist, der mit Rippen auf langer Basis unter Zwischenschaltung einer rutschfesten Kunststoffbeilage (23) auf dem Fahrzeugdach (1) aufliegt.
5. Dachlastträger nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützfuß (4) mit einer in ihm angeordneten Schraube (20) an den Befestigungsmitteln des Gehäuseteiles (8) am Querträger (3) befestigbar ist.
6. Dachlastträger nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuseteil (8) weitere Befestigungsmittel für den Stützfuß (4) vorgesehen sind.
7. Dachlastträger nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die rutschfeste Kunststoffbeilage (23) am Stützfuß (4) mit Durchbrechungen versehen ist.
8. Dachlastträger nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel für die Spannpratze (5) aus einer von oben in den Gehäuseteil (7) für die Spannpratze (5) eingreifenden Zugschraube (10) bestehen, die in einen an der Spannpratze in zwei Lageraugen (11) drehbar gelagerte Bolzen (12) eingreift.
9. Dachlastträger nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lageraugen (11) der Spannpratze (5) an der nach der Fahrzeugmitte zu liegenden Wandung (13) des Gehäuseteiles (7) anliegen.

1570-44

**oris** Autozubehö  
Fahrzeugtei

ORIS Metallbau KG Hans Riehl  
Im Bomrain  
7141 Möglingen bei Ludwigsbl

3405357

~~4~~ . 3 .

10. Dachlastträger nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannpratze (5) mit einer Führungsfläche (14) versehen ist, die beim Anziehen der Spannpratze an der äußeren Wandung (15) des Gehäuseteiles (7) anliegt.

5 . 4 .

## Patentanmeldung

### Dachlastträger für regenrinnenlose Kraftwagen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Dachlastträger für regenrinnenlose Kraftwagen, insbesondere Personenkraftwagen, der aus einem Querträger besteht, der an den beidseitigen Enden mit Stützfüßen auf dem Fahrzeugdach abgestützt und durch Spannpratzen festgehalten ist, die am Türrahmen angreifen, und aus Verschlußgliedern mit Schlössern, durch welche die Befestigungsmittel für die Spannpratzen unzugänglich abgedeckt und gegebenenfalls auf dem Querträger angeordnete Aufbauteile gegen Entfernen und Öffnen gesichert sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Dachlastträger der vorstehend beschriebenen Art derart auszubilden, daß eine schnelle und sichere Anpassung an unterschiedliche Abstützbreiten und Abstützhöhen für die Stützfüße erreicht wird, daß ferner bei größter Standfestigkeit eine strömungsgünstige Gestaltung möglich ist, und daß die Spannpratzen beim Eingriff in die Türrahmen Kraftkomponenten mitgeteilt bekommen, die in Eingriffsrichtung verlaufen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an jedem Querträgerende ein Gehäuse befestigt ist, das in einem schräg nach unten gerichteten, lediglich unten offenen Gehäuseteil die Spannpratze aufnimmt, das mit einem weiteren, an der Unterseite des Querträgers anliegenden Gehäuseteil durch unlösbare Befestigungsmittel mit dem Querträger verbunden ist, und daß dieser Gehäuseteil derart ausgebildet ist, daß der Stützfuß einerseits in unterschiedlichen Abständen zur Dachmitte, andererseits in unterschiedlichen Abständen

6 - 5 -

zum Querträger und zusätzlich in Grenzen um seine Abstützachse verdrehbar ist.

Durch die Anordnung der Spannpratzen in einem besonderen, ringsum geschlossenen Gehäuseteil wird das Fahrtwindgeräusch wesentlich reduziert und das Gesamtfahrzeug erreicht im Interesse günstigen Kraftstoffverbrauches einen besseren Luftwiderstandsbeiwert. Zusätzlich wird durch diesen Gehäuseteil verhindert, daß die Spannpratzen sich von dem in der Regel schräg nach innen unten geneigten Türrahmen lösen können. Die Einstellmöglichkeiten der Stützfüße erlauben eine Anpassung an unterschiedliche Dachgestaltungen, insbesondere dann, wenn die Abstützung auf einem Zierstreifen erfolgen soll, der in Richtung zum Dachende laufend einen geringeren Abstand zur Dachmitte einnimmt und der eine Längsnut abdeckt, die am Übergang von einem aus Schalenteilen bestehenden Dachlängsträger zur eigentlichen Dachhaut vorgesehen ist.

In vorteilhafter Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes kann der zur Befestigung des Stützfußes dienende Gehäuseteil mit einer Schrägfläche versehen sein, die von dem die Spannpratze aufnehmenden Gehäuseteil in Richtung zur Unterseite des Querträgers abfällt, daß der Stützfuß eine entsprechende Schrägfläche aufweist und beide Schrägflächen mit einer kerbzahnähnlichen Verzahnung versehen sind.

Die Schrägflächen erlauben in einfacher Weise eine Verstellung der Stützfüße und die Verzahnung sichert jede gewünschte Einstellung.

Nach einem weiteren Merkmal kann die verzahnte Schrägfläche am Gehäuseteil mit einem mittleren Längsschlitz versehen sein. Diese Ausbildung erlaubt es, daß der Stützfuß in Grenzen um seine Abstützachse verdrehbar befestigbar ist, ohne daß diese Stellung in ihrer Festigkeit gefährdet wäre.

~~7~~ - 6.

Der Stützfuß kann als Kasten unten offen ausgebildet sein, der mit Rippen auf langer Basis unter Zwischenschaltung einer rutschfesten Kunststoffbeilage auf dem Fahrzeugdach aufliegt. Die Ausbildung als Kasten erlaubt vorteilhaft eine strömungsgünstige Bauform.

Der Stützfuß kann mit einer in ihm angeordneten Schraube an den Befestigungsmitteln des Gehäuseteiles am Querträger befestigbar sein, so daß bei befestigtem Dachlastträger die Befestigungsmittel für den Stützfuß unzugänglich sind.

Im Gehäuseteil können weitere Befestigungsmittel für den Stützfuß vorgesehen sein und die rutschfeste Kunststoffbeilage am Stützfuß kann mit Durchbrechungen versehen sein, damit eine notwendig werdende Anordnung von Adapterteilen möglich ist.

Die Befestigungsmittel für die Spannpratze können in vorteilhafter Weise aus einer von oben in den Gehäuseteil für die Spannpratze eingreifenden Zugschraube bestehen, die in einen an der Spannpratze in zwei Lageraugen drehbar gelagerten Bolzen eingreift. Dabei können die Lageraugen an der nach der Fahrzeugmitte zu liegenden Wandung des Gehäuseteiles anliegen und eine Führungsfläche an der Spannpratze kann beim Anziehen der Spannpratze an der äußeren Wandung des Gehäuseteiles anliegen. Durch diese Maßnahme wird mit Sicherheit verhindert, daß sich die Spannpratze aus dem Türrahmen lösen kann.

In der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein Ende eines Dachlastträgers mit Stützfuß und Spannpratze  
im Schnitt,

8 . 7 .

Fig. 2 in kleinerem Maßstab eine Draufsicht auf den Gegenstand nach Fig. 1 und

Fig. 3 ebenfalls in kleinerem Maßstab eine Ansicht von der Seite auf den Dachlastträger.

Nach Fig. 1 ist auf einem regenrinnenlosen Fahrzeugdach 1 ein Dachlastträger 2 angeordnet, der im wesentlichen aus einem profilierten Querträger 3 besteht. Dieser Querträger 3 stützt sich an jeder Fahrzeugseite mit einem Stützfuß 4 auf dem Fahrzeugdach 1 ab und er wird an jeder Fahrzeugseite durch eine Spannpratze 5 auf dem Fahrzeugdach 1 festgehalten, die den Türrahmen 6 untergreift. Die Spannpratze 5 ist in einem vom Querträger 3 schräg nach unten gerichteten, unten offenen Gehäuseteil 7 angeordnet, der mit einem daran anschließenden Gehäuseteil 8 mit Hülsenmuttern 9 mit Nietfunktion von unten am Querträger 3 unlösbar befestigt ist. In den Gehäuseteil 7 greift von oben her eine Zugschraube 10 ein, die mit ihrem Gewinde in einen in zwei Lageraugen 11 an der Spannpratze 5 gelagerten Bolzen 12 eingreift. Die Anordnung ist derart getroffen, daß die Lageraugen 11 an der inneren Wandung 13 des Gehäuseteiles 7 anliegen und die Spannpratze 5 selbst mit einer durch Abstufung erzeugten Fläche 14 an der inneren Wandung 15 des Gehäuseteiles 7 gleitet. Bei festgezogenen Spannpratze 5 wird durch diese Anordnung erreicht, daß sich die Spannpratze nicht aus dem schräg nach unten geneigten Türrahmen 6 lösen kann. Beim Lösen der Zugschraube 10 entfernt sich die Fläche 14 der Spannpratze 5 aus dem Gehäuseteil 7 und die Spannpratze kann vom Türrahmen 6 gelöst werden.

Die Zugschraube 10 ist durch ein Verschlußmittel 16 mit einem Zylinderschloß 17 diebstahlsicher abgedeckt. Der Zugang zum Zylinderschloß wird durch eine aufklappbare Kunststoffkappe 18 ermöglicht.



Der an den Gehäuseteil 7 anschließende Gehäuseteil 8 ist mit einer eine Verzahnung 19 aufweisenden Schrägfläche versehen, die vom Gehäuseteil 7 in Richtung zur Unterseite des Quertägers 3 abfällt und die auf ihrer gesamten Länge mit einem Längsschlitz versehen ist, der die Verzahnung in zwei mit Abstand voneinander gelegene Verzahnungsbänder aufteilt und der so breit ist, daß der Stützfuß 4, der ebenfalls mit einer Verzahnung versehen ist, in unterschiedlicher Stellung mit einer von unten in den Stützfuß eingesetzten Schraube 20 befestigt werden kann. Im Ausführungsbeispiel ist der Stützfuß 4 an der äußeren Hülsenmutter 9 befestigt. Es ist aber auch möglich, ihn an der inneren Hülsenmutter zu befestigen oder an zwischen den beiden Hülsenmuttern gelegenen zwei weiteren Stellen. Zu diesem Zweck sind im Gehäuseteil 8 Löcher 21 zur verdrehsicheren Aufnahme von Muttern 22 angeordnet.

Der Stützfuß 4 ist mit Rippen versehen und er liegt mit einer rutschfesten Kunststoffbeilage 23, die mit Durchbrechungen versehen ist, auf dem Zierstreifen 24 auf dem Dach 1 an. Sofern das Dach anders ausgebildet ist und der Zierstreifen 24a weiter nach der Dachmitte liegt, wird, wie gestrichelt angegeben, der Stützfuß 4a weiter entfernt vom Gehäuseteil 7 mittels einer Schraube 20a am Gehäuseteil 8 befestigt, die in eine Mutter 22 eingreift.

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, erweitert sich der Gehäuseteil 7 nach unten, so daß die Spannpratze 5 auf breiter Basis angreifen kann. Der Stützfuß 4 stützt sich ebenfalls auf großer Länge auf dem Fahrzeugdach ab. Es wird ein geschlossenes, kompaktes Gehäuse erzielt, das in strömungsgünstiger Ausbildung das Entstehen von Fahrtwindgeräuschen unterbindet und den Luftwiderstandsbeiwert des Fahrzeuges kaum ungünstig beeinflusst.

.9.

- Leerseite -

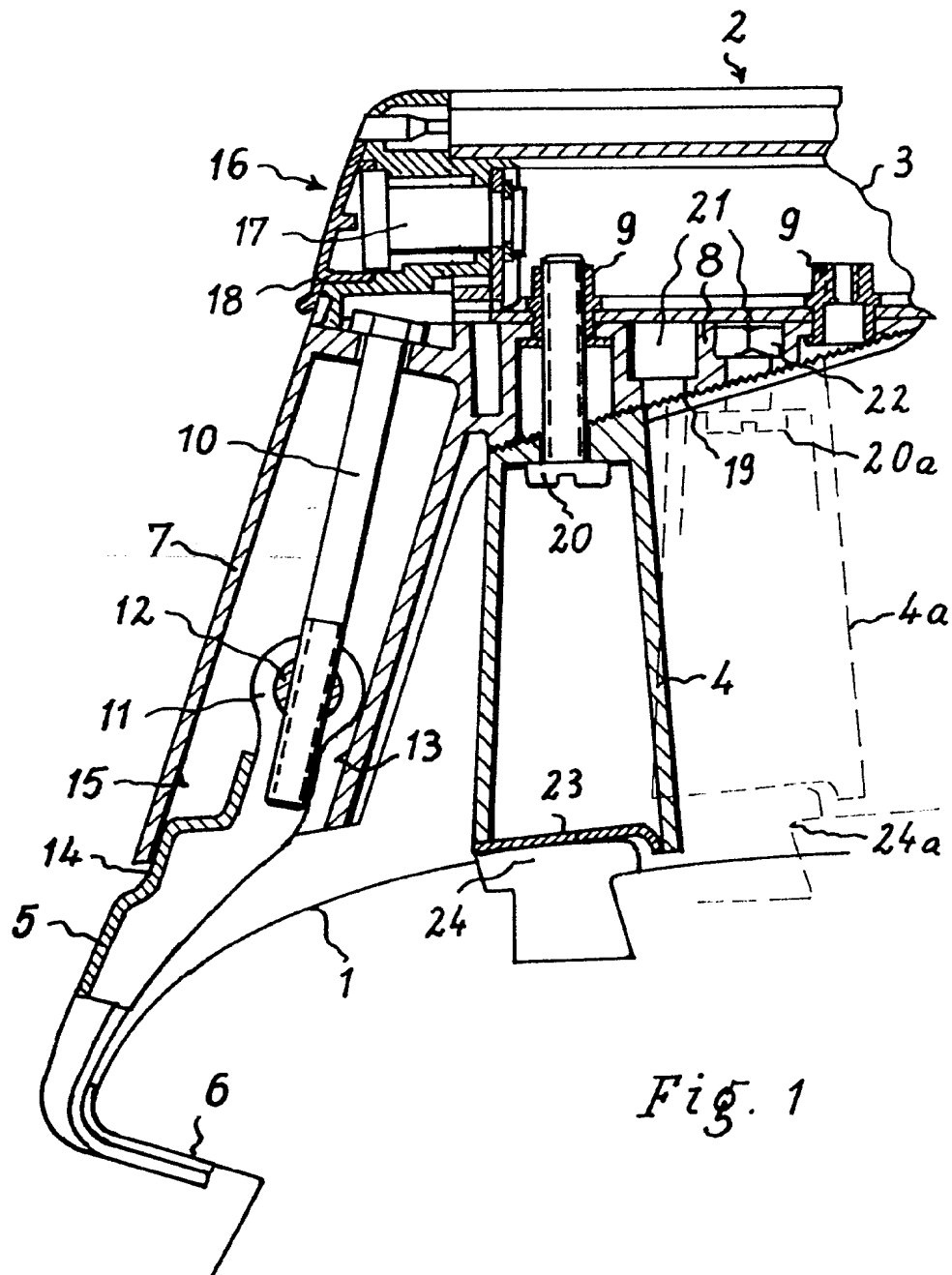


Fig. 2

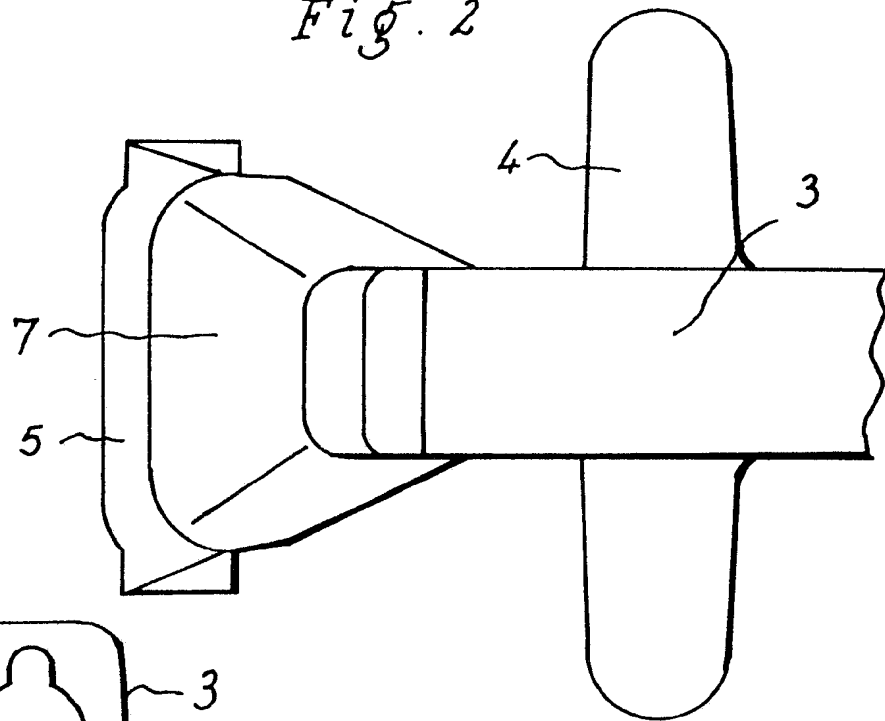


Fig. 3

